

УДК:639.517/519

Н.Є. Гриневич, В.С. Жарчинська, В.С. Шарига

Білоцерківський національний аграрний університет, Україна

ЗНАЧЕННЯ АБІОТИЧНИХ ФАКТОРІВ ПІД ЧАС ВИРОЩУВАННЯ CHERAX QUADRICARINATUS

N.E. Grynevych, V.S. Zharchynska, V.S. Shariga

THE VALUE OF ABIOTIC FACTORS DURING THE CULTIVATION CHERAX QUADRICARINATUS

Зацікавленість української аквакультури щодо застосування інноваційних напрямів і технологій нині набуває широкого поширення. Одним із перспективних об'єктів вирощування в умовах індустриальної аквакультури є австралійський червонопалий рак. Вирощування та відтворення даного виду залежить від підтримання оптимальних параметрів середовища, в тому числі абіотичних факторів [6].

Австралійський червонопалий рак (*Cherax quadricarinatus*, Von Martens 1868) – новий об'єкт в українській аквакультурі. Зацікавленість до даного виду пояснюється простими фізіологічними властивостями, пластичністю в живленні, відносною невибагливістю до умов утримання.

Умовою утримання *Cherax quadricarinatus* є контроль та регулювання впливу абіотичних факторів середовища, а саме: температури води, вмісту розчиненого кисню, жорсткості, активної реакції середовища (pH), світлового режиму, наявності течії (від внутрішнього фільтру) [3].

Значення температури води визначає розвиток, ріст (інтенсивність ферментативних процесів, які безпосередньо впливають на активність споживання їжі), розмноження (стимулює розвиток гонад) цього виду. Оптимальне вирощування спостерігається за її підтримання на рівні не нижче 27°C. Необхідність дотримання високих значень температури підтверджують і дослідження щодо отримання в потомстві самців, оскільки її підвищення сприяє детермінації статі [7]. Самки австралійських раків дозрівають при менших розмірах, ніж самці, проте самці відрізняються більшим темпом росту [4].

Дотримання температурних умов впливає на періодичність линьок. У період підтримки рівномірного температурного режиму їх кількість збільшується, однак при її підвищенні відсоток линьки знижується, що вказує на пригнічений стан раків.

Звертаючи увагу на розчинений у воді кисень, проводимо контроль за споживанням корму гідробіонтами. Так, при наявності у воді від 6 до 8 мг/дм³ кисню інтенсивність споживання корму раками постійна і знаходиться в межах норми [2]. Встановлено, що за концентрації кисню 4 мг/дм³ споживання їжі раками складає всього 1/3 від його споживання в умовах повного насичення води киснем [4, 5].

Cherax quadricarinatus відносяться до гідробіонтів із вираженою агресією. Саме тому варто звертати увагу на жорсткість води. За спостереженнями встановлено, що чим вища жорсткість, тим більша агресивність і навпаки [1]. Для забезпечення нормативів діапазон dGH повинен становити від 5-20°.

Індустриальне вирощування гідробіонтів тісно пов'язане із водневим показником, у випадку із *Cherax quadricarinatus* він має бути слабколужним. За кислотої активної реакції спостерігається пригнічення росту молоді та зміна забарвлення. Особливу увагу потрібно надавати хітиновому покриву, який здатний до розм'яккання і витончення, що в подальшому призводить до механічних пошкоджень (за відсутності укріплення) [7].

Cherax quadricarinatus належить до сутінкових гідробіонтів. Для нормального фізіологічного розвитку світловий режим має тривати: день - 8 год, ніч – 16 год [2].

Створення течії в акваріумі, за рахунок внутрішнього фільтра, залежить від вікової групи ракоподібних. Молодь скупчується біля фільтру і навпроти нього – в кутку акваріума де течія практично відсутня. Старші вікові групи переважають на проточних ділянках, оскільки змішування сприяє вирівнюванню температури, що стимулює статеве дозрівання та репродукцію. Личинки, після покидання самок, шукають в акваріумі більш застійні зони. Слід зазначити, що зазначені зони найбільш схильні до забруднення залишками корму і органіки тому доцільним є встановлення в них розпилювача [7].

Отже, контроль та регулювання впливу абіотичних факторів середовища відіграють важливу роль під час вирощування червонопалого рака в умовах індустріальної аквакультури (в тому числі декоративної).

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Крючков В.Н., Мельник И.В., Васильева Е.Г. (2015). Инверсия пола австралийского рака за счеч смещения от видового температурного оптимума. *Естественные науки*. № 3 (52). С. 103–108.
2. Кулеш В.Ф. (2015). Потребление и усвояемость пищи у десятиногих ракообразных. *Гидробиологический журнал*. № 3. Т. 51. С. 30–44.
3. Лагуткина Л.Ю., Пономарев С.В. (2010). Способ выращивания австралийских раков (*Cherax quadricarinatus*). *Естественные науки*. Журнал фундаментальных и прикладных исследований. № 4 (33). С. 64–68.
4. Нгуен Т.Т., Крючков В.Н. (2014). Влияние температуры на развитие гонад австралийских раков *Cherax quadricarinatus*. *Вестник АГТУ*. № 3. С. 110–115.
5. Панчишний М.О., Бородин Ю.М., Рокитянський А.Б. (2016). Продуктивні показники та стійкість рака річкового довгопалого (*Astacus leptodactylus esch.*) в умовах штучного вирощування. *Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини*. Вип. 32. Ч. 1. С. 265–268.
6. Шекк П.В. (2018). Перспективы развития аквакультуры высших ракообразных в условиях Украины. *I Міжнародна науково-практична конференція «Сучасні проблеми раціонального використання водних біоресурсів»*. Збірник матеріалів науково-практичної конференції (15-17 травня, 2018 р.). м. Київ. С. 12–14.
7. Meade M.E., Doeller J.E., Kraus D.W., Watts S.A. (2002) “Effect of temperature and solinity on weight gain, oxygen consumption rate, and growth efficiency in juvenile red-claw crayfish *Cherax quadricarinatus*” *Journal of the World Aquaculture Society*. Vol. 33. № 2. P. 188–198.